EF-204

E-200 シリーズ インターカム システム
4 チャンネル マスター ステーション

取 扱 説 明 書

ALTAiR

輸入販売・日本語取扱説明書制作

(株) スタジオ イクイプメント

〒 154-0002　東京都世田谷区下馬 5-2-10
Phone: 03-3795-3111
http://www.studioequipment.co.jp/

ver 1.5

目次

序章 …… 4
1. **スイッチ、コントロール、調整ボリュームとコネクター** …… 1
フロントパネル…… **1**
リアパネル…… **1**
2. **使用上の注意** …… 1
3. **準備と設置** …… 2
開梱…… **2**
ラックへの実装…… **2**
ヒューズの交換…… **2**
電源の接続…… **2**
プログラム入力の接続…… **3**
PA 出力の接続 …… **3**
多目的リレー **(PA** 出力リレー **)** の接続…… **3**
外部スピーカーの接続…… **4**
インターカムユニット **(** 子機 **)** との接続 …… **4**
多目的入出力 **(GPIO)** コネクター …… **5**
50 台以上のベルトパックやマスター ステーションが存在する大規模システム …… **6**
4 ワイヤー インターカム機器への接続 …… **6**
4. **操作** …… 8
パネルマイクの接続…… **8**
ヘッドセットの接続…… **8**
ヘッドセットのサイドトーン調整…… **9**
ヘッドセットのボリューム調整…… **9**
ヘッドセットマイクおよびパネルマイクのゲイン設定…… **9**
パネルマイク スイッチ …… **9**
リモート マイクキル スイッチ …… **9**
ブザー…… **9**
PA 出力スイッチ …… **9**
リモート ブザーキル スイッチ …… **10**
トークスイッチ…… **10**
コールスイッチ…… **10**
ヌル調整…… **10**
リッスンレベル調整…… **10**
パターンメモリー…… **11**
プログラム入力オンスイッチ…… **11**
プログラム入力レベル調整…… **11**
プログラム入力 ヘッドフォン送りレベル調整 …… **11**
USB …… **12**
プログラム出力レベル調整…… **12**
プログラム入力 **LINE/MIC** 切替…… **12**
マスター **/** スレーブ選択スイッチ **(** インターカムライン ターミネーション スイッチ **)** …… **12**
チャンネルリンク スイッチ …… **13**
イージーリンク **(** 単一のコネクターによるすべてのインターカムラインの接続 **)** …… **13**
5. **内部設定** …… 14
プログラム入力の送りの設定と制御…… **14**
内部設定表…… **15**
パネルマイクキー モード …… **16**
PA 出力キー モード …… **16**
外部からのマイクキルとブザーキル設定…… **16**
ローカルブザーの常時オン…… **16**
ヘッドセットマイクの選択 **(ECM** 用ファンタム電源 **)** …… **16**
ヘッドセットマイクの種別による感度設定…… **17**
パネルマイクキーモード　シングルまたはデュアルマイク…… **17**
ブザー音量…… **17**
プログラム入力を **PA** 出力に送る …… **17**
インターカムライン **A** を **PA** 出力に送る…… **17**

Japanese Version Copyright
Studio Equipment Corp. 2013

トーク B,C,D での外部制御リレー動作 …… 17
トークキーを押した時にコールシグナルを送る…… 17
トークキーを押した時に自動的にリッスンオン…… 17
コールシグナル受信で自動的にリッスンオン…… 18
PA 出力スイッチでの外部制御リレー動作 …… 18
トーク A キーでの外部制御リレー動作 …… 18
トークキーモード…… 18
コールスイッチとトークスイッチの入れ替え動作…… 18
入れ替え動作時の表示ラベル…… 18
7. 2 台のマスター ステーションのヘッドセット機能のリンク …… 19
8. ブロック図 …… 21
9. 技術仕様 …… 22
8. 保証規定 …… 23
当社ロゴマークまたは社名の貼付された廃棄製品の受け入れ…… 23

パッケージ内容

本取扱説明書
EF-204 4 チャンネル インターカムマスター ステーション　1 台
グースネックマイクロフォン　1 本
日本国内用電源コード　1 本
CALL ラベル　4 枚
透明な TALK ラベル　4 枚
ゴム足　4 個

Japanese Version Copyright
Studio Equipment Corp. 2013

序章

ALTAiR E-200 シリーズ インターカム、**EF-204** マスター ステーションをお買いあげいただき、まことにありがとうございます。

E-200 シリーズには数々の特徴がありますが、いくつかを列記します。

- マスター ステーションはシステム内のすべての子機のための電源を備えています。
  ラインのどこかでショートが発生すると電源は自動的に電力の供給を停止し、原因が取り除かれると自動的に復帰します。

- 独自のトーク、リッスン、コールスイッチを持った分離した **4** チャンネルが用意されており、フロントパネルのリンクスイッチで容易にリンクすることができます。

- 異なる場面での仕事を遂行しやすくするため、マイクキル、リモート ブザーオフ、マイクスイッチのラッチまたは **PTT** 動作などはデジタル制御でおこなわれています。

- **EF-204** マスター ステーションにはプログラム入力があり、**MIC/LINE** レベル切替機能とレベル調整機能を持っています。そして **4** つのインターカム・チャンネルへアサイン可能です。ヘッドセットオペレーターのヘッドセット音声を **PA** 出力に送ることも可能です。
  PA 出力スイッチによる動作が可能なリレー接点が用意されており、タリー制御、スピーカー制御、キューライト制御など多目的に使用でき、システム構築に役立ちます。

- **EF-204** はすべてのベルトパックやデスク ステーションを働かせるマスター ステーションとしての使用のほか、複雑な多地点インターカム システム中での超多機能な多チャンネル デスク ステーションとしても使用することが可能です。

- **4** つのプリセットスイッチのそれぞれに、各チャンネルのトーク、リッスン、コール、その他のセッティングを簡単な方法で記録させることができます。

- フロントパネルにはグースネックパネルマイク、ヘッドセットコネクター、効果的なスピーカーがあります。

セッティングをはじめる前に本取扱説明書を読んでください。本取扱説明書はマスター ステーションの設置と使用にあたって大変役立つでしょう。注意深く読むことが大変重要です。特に注意すべきところには、安全のため「追記」「注意」「危険」といった表記がなされています。

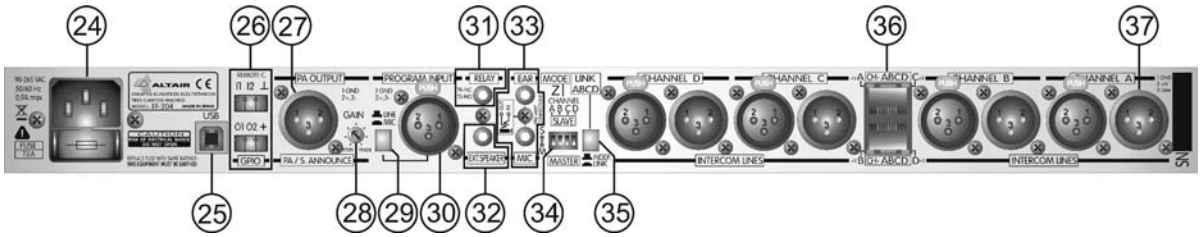
EF-204 を送るときのために、オリジナルのダンボール箱とパッキング材料を残しておいてください。
EF-204 をオリジナルの梱包以外で送らないようにしてください。どうしてもオリジナル以外の箱で送らないといけない場合は、梱包材料を使用して特に箱の隅の部分に充分梱包材を充填してからお送りください。

Japanese Version Copyright
Studio Equipment Corp. 2013

1. スイッチ、コントロール、調整ボリュームとコネクター

下図は **ALTAiR EF-204** マスター ステーションのスイッチ、ボリュームコントロール、調整箇所、コネクターの位置をあらわしています。各スイッチなどの説明は該当するセクションに詳しく記載されています。

フロントパネル



リアパネル

2. 使用上の注意

保証期間外の故障や作業上の不注意でもたらされるダメージについては製造者は責任を負いません。

使用する電源は許容電圧 **(90-264VAC、50/60Hz)** でなければなりません。またヒューズは **2** アンペア スローブロータイプ **(T2A** と表示されている場合が多い **)** を使用してください。適合しない電源で使用した場合のトラブルは保証の対象外となります。

危険！ ユニット内部には高電圧がかかっている部分があるので開けないでください。
マスター ステーションが電源に接続されるだけで、一部にかなりの高圧が発生する部分があります。電源を完全に落とすためには電源スイッチを切るだけではなく、必ず本体から電源コードを外してください。

注意： 雨や湿気から保護してください。異物や液体が内部に侵入しないように心がけてください。
もし液体が内部に侵入した場合は直ちに電源コードを外し、認定された修理技術者に相談してください。

熱源の近くに置かないでください。

Japanese Version Copyright
Studio Equipment Corp. 2013

3. 準備と設置

開梱

工場出荷時に、すべてのマスター ステーションは慎重に検査されテストされます。

開梱したら輸送時に何らかのダメージを受けていないかを点検してください。
もし何らかのダメージが見つかった場合は、電源に接続しないで販売担当者に直ちに御連絡ください。認定された修理技術者が本体を点検します。

輸送のために、オリジナルの梱包材料とダンボールをできる限り残しておいてください。
オリジナルの梱包でない場合は充分な保護剤をダンボールの四隅に入れてください。オリジナル梱包でない場合は、二重梱包が安全です。

ラックへの実装

本体をキャリングケースラック、固定ラックなどにラックマウントすることを推奨しています。

本体保護や盗難防止になり、見た目も良くなります。**EF-204** は **EIA** 標準のラックマウント **1U** サイズです。

ヒューズの交換

本ユニットはユニバーサル電源を使用しているので、**90-264VAC 50/60Hz** の電圧範囲と周波数なら、世界中どこでも使用可能です。

- 電源コードが外れているのを確認してください。
- **EF-204** マスター ステーションのリアパネルの電源コネクター **(24)** にヒューズホルダーがあります。
  電源コネクターの下の部分のボックスがヒューズホルダーです。
  ヒューズホルダーを取り外します。
- ヒューズホルダーを引き抜くとヒューズが見えます。
  ヒューズを外して新しいヒューズ **(2** アンペア スローブロー **)** と交換します。
- 電源コネクターにヒューズホルダーを挿入します。
- 外したヒューズが **2** アンペアのスローブロー **(T2A)** であるか確かめてください。

注意： ヒューズを交換したときは、交換したヒューズが正しいものであるか確認してください。
ふたたびヒューズが切れた場合は、決して容量の大きなヒューズに変えないでください。
基板が燃えるなど取り返しの付かないダメージに繋がってしまいます。

電源の接続

電源接続ケーブルは必ず同梱されている **PSE** マークの入っている日本仕様のケーブルをお使いください。

- 電源スイッチ **(23)** が **O** の位置 **(** 電源オフ **)** になっていることを確認してください。
- **UL** プラグをリアパネルの電源コネクター **(24)** にしっかり接続してください。
- **2** 極平行プラグをコンセントに接続してください。
- フロントパネルの電源スイッチ **(23)** を押して電源を入れます。**LED** インジケーターが点灯すると本体の電源は正常に入っています。

追記： 日本仕様の電源ケーブルは感電防止のアースがない平行 **2** 極の電源プラグを使用しています。電源ケーブルに付属しているアースは感電防止用であって、ノイズ対策用ではありません。感電防止用のアースを接続するとアンバランス接続の場合に電源のアースにも音声ラインの帰り **(** コールド側 **)** が分流して流れていき、ノイズを拾う場合があります。輸入品の電気製品は **1** 台 **1** 台漏電がないかを調べていますので、アースを接続せずに安心して使用することができます。

Japanese Version Copyright
Studio Equipment Corp. 2013

プログラム入力の接続

プログラム入力信号はリアパネルの **PROGRAM INPUT** コネクター **(30 / XLR-3-31** メスコネクター **)** で受け取ります。

入力回路はバランスで、**LINE** 入力の場合は入力インピーダンス **40k Ω (20k Ω**アンバランス **)**、**MIC** 入力の場合は **2k Ω (1k Ω**アンバランス **)** です。

プログラム インプット XLR-3-31	
PIN 1	**0V**
PIN 2	HOT (+)
PIN 3	**COLD (-)**

PA **出力の接続**

PA 出力信号はリアパネルの **PA OUTPUT** コネクター **(27 / XLR-3-32** オスコネクター **)** から出力されます。

出力回路はバランスで出力インピーダンスは **100 Ω**です。

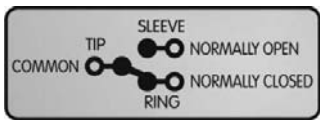
PA アウトプット XLR-3-32	
PIN 1	**0V**
PIN 2	HOT (+)
PIN 3	**COLD (-)**

多目的リレー (PA **出力リレー**) **の接続**

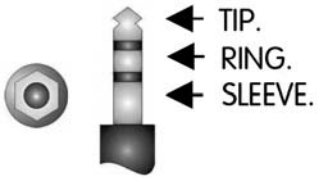
マスター ステーションには多目的リレー **(** 接点出力は **31)** が内蔵されており、外部機器の制御などに利用することができます。リレー接点は **PA** 出力スイッチ **(9)** や **CH A,B,C,D** のトークスイッチ **(11)** で制御することが可能です。リレーの代表的な使用方法はトランシーバーの **PTT** スイッチ、モーターの制御、表示灯の制御などです。

接点出力コネクターは標準の **3.5mm** ステレオミニジャックです。

下記の表はリレーのピン接続表です。



多目的リレー JACK 3/2"	
COMMON	**TIP**
NORMALLY CLOSED	**RING**
NORMALLY OPEN	**SLEEVE**



リレーの動作モードは内部設定で決定されます。工場出荷時は **PA** スイッチで動作するように設定されていますが、**CH A,B,C,D** のトークスイッチで動作するように設定することも可能です。

設定方法は **3** ページ　多目的リレー **(PA** 出力リレー **)** の接続を参照してください。

追記： リレー動作はオルタネイト **(** 切替 **)** タイプです。
リレーがオフの時、リングがチップにつながりスリーブはオープンとなります。リレーがオンの時はリングはスリーブにつながりチップはオープンとなります。

Japanese Version Copyright
Studio Equipment Corp. 2013

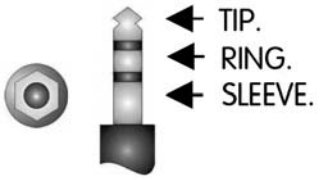
外部スピーカーの接続

EF-204 のリアパネルには外部スピーカー接続のための **EXT SPEAKER** コネクター **(32)** が用意されており、内部スピーカー **(22)** のかわりに使用することができます。

外部スピーカーの接続も標準の **3.5mm** ステレオミニジャックでおこないます。

下記の表は外部スピーカー用コネクターのピン接続表です。

外部スピーカー JACK 3/2"	
SIGNAL	**TIP**
WITHOUT CONNECT	**RING**
GND	**SLEEVE**



インターカムユニット (子機) との接続

インターカムユニット **(** 子機 **)** とマスター ステーションは、**2** 芯の標準マイクケーブルと **INTERCOM LINES** コネクター **(XLR-3-31/32** コネクター **/37)** を使用して接続します。

マスター ステーションの各チャンネルには一組の **XLR-3-31/32** コネクターが用意されており、各コネクターはパラレルに接続されています。下記の表はインターカムラインの **XLR-3-31/32** コネクターのピン接続表です。

インターカム ライン XLR-3-31/32	
PIN 1	**GND**
PIN 2	+VCC
PIN 3	**SIGNAL**

インターカム システムの接続には守るべき一定のルールが存在します。このルールを守ることでグランドループを回避し、パワーロスと電磁界からの影響を最小限に抑えることができます。

追記： なぜループがいけないのか？

信号ケーブルの内部には信号の行き線と帰り線が存在しています。これは自転車のチェーンで表現すると上側のチェーンと下側のチェーンに相当し、信号の流れる方向は逆となります。互いに逆方向の電流が受信側の機器に信号のエネルギーを与えます。

磁界からの影響を受けて行き線と帰り線にノイズ電流が発生した場合、行き線と帰り線の位置がノイズ源からほぼ同じ距離にある場合は同じ方向に同じ電流が発生し入力部分で打ち消されます。上側のチェーンと下側のチェーンを同じ方向に同じ力で引っ張っても後輪のギヤは回りません。これと同じような理論です。

ループが形成された場合、行き線と帰り線が分散され、磁界から影響を受けて発生する電流にアンバランスが生じます。行き線と帰り線にアンバランスが生じると、その差が入力段で打ち消されずにノイズとなります。

- **XLR** コネクターの **1** 番ピンをコネクターのケースやコネクターパネルに接続しないでください。
  またシールドが共通となっているマルチボックスは使用しないでください。
  グランドループはシステムノイズを増加させることがあります。

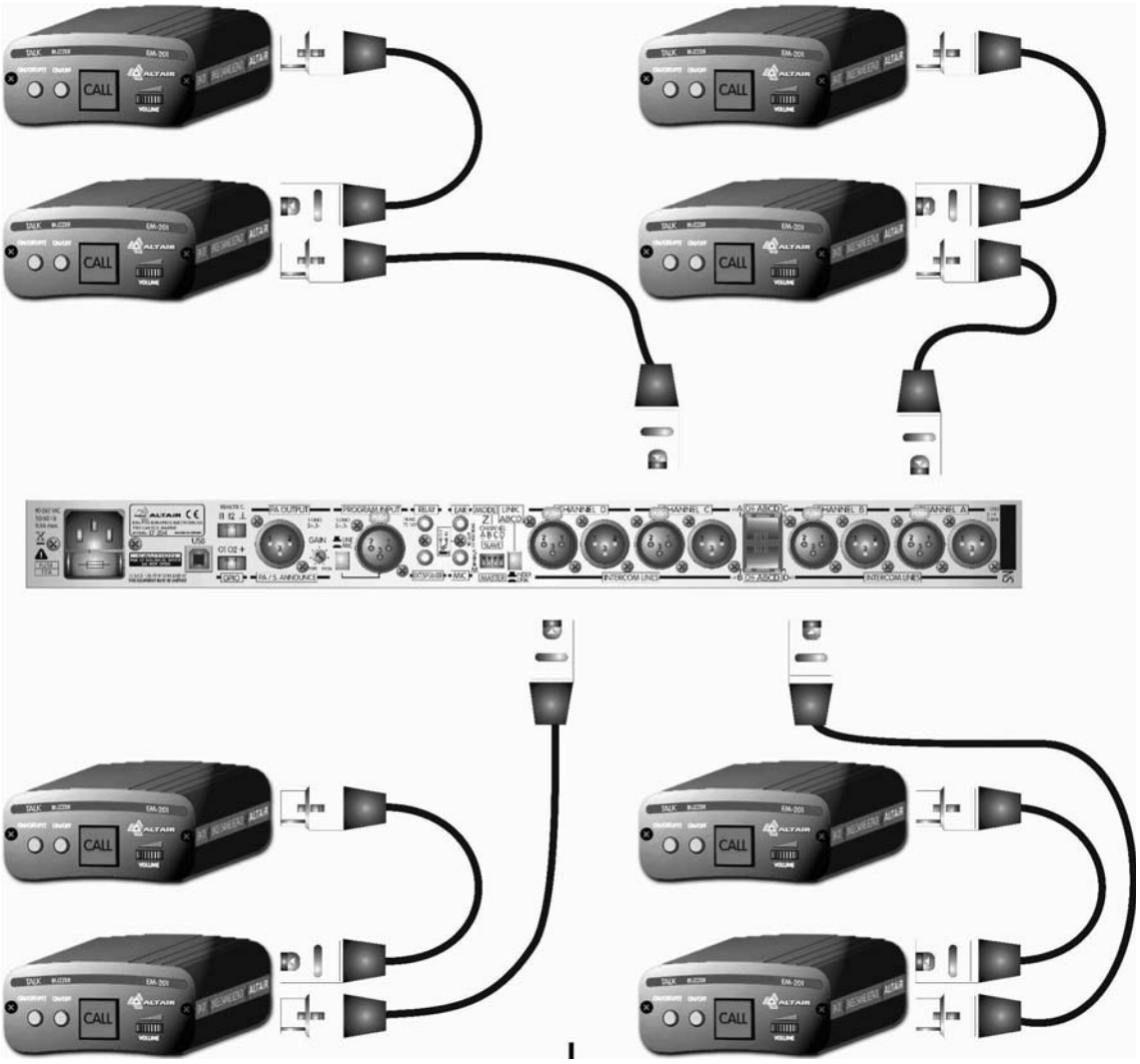
- インターカムラインをループ状に接続しないでください。
  各インターカムラインはマスター ステーションから子機の方に流すのみで、末端の子機から親機にループ状に戻さないでください。
  接続がループ状となるとループアンテナが形成され、磁界の影響を大きく受けてしまいます。

- 高品質のケーブルを使用して長さによる影響を最低限に抑えてください。
  あまりにも低品質なケーブルは電源電圧の低下やチャンネル間クロストークの増加、周波数レスポンスの劣化 **(** ハイ落ち **)** を発生させる場合があります。

- マスター ステーションをインターカムの電源が最も多く消費されるゾーンに設置してください。
  いいかえれば最も多くの子機が存在するゾーンです。

Japanese Version Copyright
Studio Equipment Corp. 2013

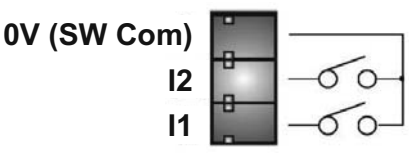
以下の図は **8** 個のベルトパック **(** チャンネルあたり **2** 個 **)** と **1** 台の **EF-204** を組み合わせた場合のシステム例です。



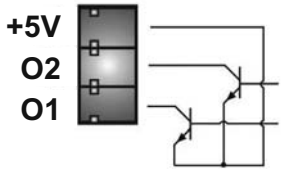
多目的入出力 (GPIO) **コネクター**

EF-204 マスター ステーションは、外部機器からの制御入力として **2** 回路の **GPI** 入力、外部への制御出力として **2** 回路の **GPO** 出力を備えています。

GPIO コネクター **(26)** は **3.5mm** ピッチの **Phoenix** タイプ **(** ユーロブロック **)** コネクターです。入力回路は **100k Ω** で **+5V** にプルアップされており、**0V(** スイッチコモン **)** に落とすだけで回路はアクティブになります。出力回路はオープンコレクターになっています。



スイッチコモンに接続



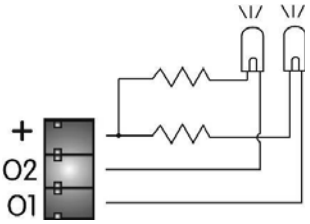
オープンコレクター

次ページに続く

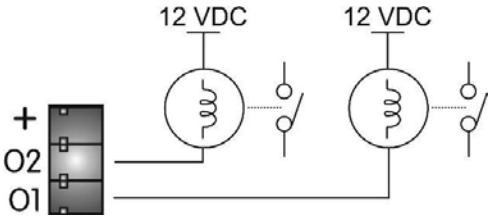
Japanese Version Copyright
Studio Equipment Corp. 2013

GPI 入力はマスター ステーションのすべての操作スイッチをオンにすることが可能で、たとえばすべてのインターカムチャンネルに一斉コールを送ったり、マイクキルやブザーキルのオン / オフをおこなうことができます。デフォルトでは入力 **1** がパネルマイク スイッチ **(6)** に、入力 **2** が一斉コール **(CH A,B,C,D** のコールスイッチを同時にオン **)** に設定されています。

出力がオープンコレクターなので、制御先の電源 **(** 最大 **DC 50V)** で動作させることが可能です。出力コネクターには **DC +5V** の電源も立ち上げてありますが、この電源の最大許容電流は **100mA** です。出力は **LED** インジケーターの点灯や **DC** リレー制御などに利用できます。



LED インジケーター **(** 付属電源使用時 **)**



DC リレー制御 **(** 外部電源使用時 **)**

GPI 出力はマスター ステーションのすべてのスイッチに関連付けることが可能です。例としてはすべてのインターカムラインへの一斉コール表示やマイクキル表示、ブザーキル表示などです。マスター ステーションの工場出荷時設定は出力 **1** がマイクキル表示、出力 **2** が一斉コール表示に割り当てられています。

GPIO の入出力はマスター ステーションのフロントパネルから設定することはできません。設定は **USB** 接続した **PC** から専用ソフトを使っておこないます。専用ソフトで作られた構成情報はマスター ステーションに記録されます。

50 台以上のベルトパックやマスター ステーションが存在する大規模システム

マスター ステーションをもう **1** 台追加し、**CH A,B,C,D** の各インターカムラインを並列に接続することで **50** 台以上のベルトパックを使用することが可能です。

その場合、追加する方のマスター ステーションのマスター / スレーブ選択スイッチ **(34)** をスレーブ側に倒して **CH A,B,C,D** の各ラインのターミネーションを外す必用があります。追加するマスター ステーションのマスター / スレーブ選択スイッチをスレーブ側にすることにより、ターミネーションが外れ電源供給のみとなります。この場合は電源強化のために、追加するマスター ステーションは最初のマスター ステーションから最も遠いところに設置してください。そうすることで電圧分布を平準化することができます。

またこのような電源強化のためにマスター ステーションを追加するかわりに、**PS-200** デュアル・チャンネル電源を必用な回線分追加 **(4** チャンネルの場合は **2** 台 **)** することも可能です。**PS-200** を使用する場合でも、追加するマスター ステーションは電源のターミネーションを外す必用があります。

4 ワイヤー インターカム機器への接続

EF-204 は **4** 系統の **2W** インターカムラインを持っています。**2W** ラインは **XLR-3-31/32(** オス / メス **)** コネクターが **1** 組づつ並列に接続されていて、送り配線に利用できるようになっています。

4W ラインへの接続には **ALTAiR 4W2-200 4W/2W** インターフェースの利用をお薦めしますが、**CH A** を **4W** 回線にダイレクトに接続することも可能です。手順は以下のとおりです。

- **4W** リターンの信号をプログラム入力 **(30)** へ入れます。
- プログラム入力を送りたいインターカムチャンネルに割り当てます。**(14** ページの内部設定参照 **)**
- **PROGRAM INPUT** スイッチ **(17)** を押してプログラム入力を有効にして、**PGM LEVEL** ボリューム **(18)** で適度な音量に調整します。
- 割り当てたチャンネルの **NULL(** ヌル **)** トリムポット **(13)** を調整して、自分の声の帰りが適当な音量になるように調整します。

Japanese Version Copyright
Studio Equipment Corp. 2013

- 内部設定で **PARTY LINE TO PA/SA** を有効にして、**CH A** の **2W** ラインの音声を **PA** 出力に送ります。**(14** ページの内部設定参照 **)**

- プログラム入力から送られてくる **4W** リターンの信号を **PA** 出力から **4W** センドに送り返さないように、**PROGRAM IN TO PA/SA OUT** の設定を外します。**(14** ページの内部設定参照 **)**

- マスター ステーションのオペレーターマイクを **4W** ラインに送りたいのであれば、**PA** 出力スイッチ **(9)** を押して **PA out KEY** モードの **PTT&LATCH** を有効にし、**PA out KEY** を **PTT(** プッシュトーク **)& LATCH(** ラッチ **)** に設定します。**(14** ページの内部設定参照 **)**

- 上記の設定により、**4W** への送り **(4W** センド **)** 信号が **PA** 出力コネクター **(27)** から出力されます。

Japanese Version Copyright
Studio Equipment Corp. 2013

4. 操作

EF-200 シリーズ インターカム システムは、双方向同時通話による素早いコミュニケーションが複数のエリアにまたがって要求される大規模コンサート、劇場、テレビ放送、映画製作、大会議場などで、オペレーターにとってわかりやすい通話操作がおこなえるように設計されています。

EF-204 マスター ステーションは **4** チャンネルの独立したインターカムチャンネルを持ち、**EM-201** シングルチャンネル ベルトパック換算で **50** 台までのベルトパック **(4** チャンネル分の総合計 **)** に電源を供給することができます。

各チャンネルには **CALL** スイッチ **(12)**、**TALK (MIC** オン / オフ **)** スイッチ **(11)**、**LISTEN** オン / オフスイッチ **(14)**、各チャンネルのリッスンレベルを好みの音量に調整する **LISTEN LEVEL** ボリューム **(15)** があります。

プログラム入力は外部からの入力信号をインターカムラインに送り出します。外部入力信号は各インターカムチャンネルとヘッドセットに独立して送ることができます。

ヘッドセットマイクの信号は外部の **PA** システムにも送ることができます。**PA** 出力スイッチ **(9)** をオンにすることで、信号が **PA** 出力コネクターに送られます。**PA** 出力スイッチで操作できるリレー接点は、スピーカー切替、キューライト、トランシーバーの **PTT** スイッチ制御など多目的に利用することが可能です。

マスター ステーションは **2** 台まで拡張可能で、**8ch** のマルチチャンネル システムが構築可能です。

全 **MIC** ミュート **(** マイクキル **)** と全ブザー停止 **(** ブザーキル **)** はすべてのベルトパックのマイク機能とブザー機能を停止させます。マイクキルは騒音の多い環境下で多数のベルトパックのマイクがいきているために発生するノイズを抑えます。

パネルマイクの接続

EF-204 には **PANEL MIC** コネクター **(XLR4-32** オスコネクター **/1)** が用意されています。

パネルマイク コネクターにはファントム電源が用意されていないので **ECM** マイクは使えません。パネルマイクにはダイナミックマイクロフォンをお使いください。

パネルマイクのゲインは **PANEL MIC GAIN** トリムポット **(5)** で **+20dB** ～ **+50dB** の間で可変することができます。

以下の表はパネルマイクのピン接続表です。

パネルマイク XLR-4-32	
PIN 1	**0V (MICROPHONE)**
PIN 2	**SIGNAL (MICROPHONE)**

ヘッドセットの接続

ヘッドセットの接続のために **HEADSET** コネクター **(XLR-4-32** オスコネクター **/2)** が用意されています。ヘッドセットスピーカーのインピーダンスは **200** Ω以上 **2k** Ω以下のものが適合されます。マイクロフォンはダイナミック型および **ECM** 型両対応です。

マイクゲインは内部設定で **+23dB(ECM** 用 **)** または **+40dB** 用に設定できます。日本仕様は **+23dB** に設定されています。

ヘッドセットマイクが **ECM** の場合には、内部ジャンパーで **DC 9V** を印加するように設定する必用があります。日本仕様は **9V** オンに設定されており、ヘッドセットマイクは **ECM** 対応となっています。

次の表はヘッドセットコネクターのピン接続表です。

ヘッドセットマイク XLR-4-32	
PIN 1	**0V (MICROPHONE)**
PIN 2	**SIGNAL (MICROPHONE)**
PIN 3	**0V (HEADPHONES)**
PIN 4	**SIGNAL (HEADPHONES)**

Japanese Version Copyright
Studio Equipment Corp. 2013

ヘッドセットのサイドトーン調整

ヘッドセットのサイドトーン (自分の声) のレベルを調整することができます。ただし、自分の声のレベルは各インターカムチャンネルのヌル調整にも関わってきますので、後述のヌル調整をおこなったあとに調整してください。ヘッドセットサイドトーンは **HEADSET SIDE-TONE** トリムポット **(3)** を回して調整します。

ヘッドセットのサイドトーンはおもに両耳密閉型ヘッドセットを使用した場合、ヘッドフォンの自分の声が小さくて大声で話してしまい付近の人の迷惑になったり、マイク回路に過大入力が入り音声が歪んでしまうのを防ぐために意識的にヘッドセットに自分の音声を返すためにおこないます。

オープンエアーや片耳密閉型ヘッドセットの場合のサイドトーンは両耳密閉型の場合より低く設定します。

ヘッドセットのボリューム調整

HEADSET VOLUME(4) でヘッドセットのスピーカーの音量調整が可能です。

リアパネルの **EAR** コネクター **(33)** からの入力信号はボリューム調整の後に挿入されるので、このボリュームは効きません。**EAR** コネクターから出力されるヘッドセット音声信号はボリューム通過後の信号なので、ボリューム調整が効きます。

ヘッドセットマイクおよびパネルマイクのゲイン設定

PANEL MIC GAIN トリムポット **(5)** でパネルマイクのゲイン調整が **+20dB** 〜 **+50dB** の範囲で独自に調整可能です。

パネルマイク スイッチ

PANEL MIC スイッチ **(6)** はパネルマイクを有効にします。

内部設定によりパネルマイクと **HEADSET** マイク **(2)** の切替にも利用することができます。工場出荷時はヘッドセットマイクは常時オンで、このスイッチでパネルマイクがオン / オフできるように設定されています。

このスイッチを **PTT(** プッシュトゥトーク、押している時だけオン **)** オンリーモードやラッチ **&PTT** モード **(** ワンプッシュでオン、もう一回ワンプッシュでオフ、押し続けている時だけオン **)** に設定することも可能です。工場出荷時はラッチ **&PTT** モードに設定されています。

リモート マイクキル スイッチ

MIC KILL スイッチ **(7)** は、マスター ステーション以外のすべてのベルトパックや、スピーカー ステーションのトークスイッチを解除します。

ブザー

ブザー **(8)** はコール信号が送信された時やスイッチを押した時に鳴ります。

内部設定によりブザー音量を高 / 低に設定できます。工場出荷時設定は低です。

PA **出力スイッチ**

PA 出力スイッチ **(9)** はヘッドセットやパネルマイクの音声をリアパネルの **PA** 出力コネクター **(27)** に送ります。

内部設定で以下のモードに設定できます。

- ラッチ **&PTT** モードでパネルマイクとヘッドセットマイクの音声を **PA** 出力 **(27)** に送る。
  (工場出荷時設定 **)**
- プログラム入力信号を **PA** 出力 **(27)** に送る。
  (内部設定で可能 **)**
- インターカムラインの **CH A** の音声を **PA** 出力 **(27)** に送る。
  (内部設定で可能 **)**

Japanese Version Copyright
Studio Equipment Corp. 2013

リモート ブザーキル スイッチ

BUZZ KILL スイッチ **(10)** は全インターカムチャンネルのベルトパックやデスク ステーション､さらにマスター ステーションのブザー機能を停止させます。子機のオペレーターはブザーを再びオンにすることはできません。

このスイッチはオルタネイト動作 **(** オン **/** オフの繰り返し **)** をします。スイッチがオンの時は子機がブザーオンでもブザー機能は働きません。子機のブザー **LED** は点滅し、ブザーキルコマンドが働いていることを表します。マスター ステーションのブザーキル スイッチがもう一度押されてオフになると、子機のブザー **LED** は点灯しブザー機能は復活します。

トークスイッチ

マスター ステーションにはチャンネルごとに **TALK** スイッチ **(11)** が用意されています。

トークスイッチはパネルマイクやヘッドセットマイクの音声をチャンネルごとにオン **/** オフします。**CH A** のトークスイッチのみがオンの場合、**CH A** にはマイク音声が送り出されますが、**CH B,C,D** にはマイク音声は送られません。

マイクがオンのときは **LED** が点灯し、マイクがオフのときは **LED** が消灯します。

トークスイッチは **2** 通りのオペレーションモードを持っています。トークスイッチをワンプッシュするとスイッチが保持されラッチモードで動作します。もう一回ワンプッシュするとラッチが外れ、トークスイッチはオフになります。

トークスイッチを長押しすると押している間だけトークスイッチがオンとなり、**PTT** モードで動作します。

コールスイッチ

マスター ステーションにはチャンネルごとに **CALL** スイッチ **(12)** が用意されています。

スイッチが押されたときは、そのチャンネルにコール信号が送られます。コール信号は子機のコールランプを点滅させます。子機の設定でブザー機能が有効になっていてブザースイッチがオンの場合はブザーが鳴ります。コールライトとブザーはおよそ **3** 秒間動作しますが、コールスイッチを **3** 秒以上押し続けた場合は押している間中コールライトとブザーは動作し続けます。

子機側からのコール信号を受信したときは、コールランプが **3** 秒間点滅します。ブザー機能がオンの場合は断続音が **3** 秒間鳴ります。

ヌル調整

2W インターカムシステムでは送りと帰りの音声が同じ信号経路を共有するので、そのままだと自分の話す音声 **(** サイドトーン **)** が大変大きく聞こえてしまいます。

そのため **2W** インターカムでは **2W** ラインに送り出して再び受信する音声に逆位相にした自分の音声を加えて打ち消しあわせ、自分の声を小さくする機能があります。ラインに送り出した音声はラインの状態 **(** おもにベルトパックの個数 **)** によって減衰するので、正確に打ち消すには逆相にした自分の音声を外部のインターカムラインに合わせてレベル調整する必要があります。

この調整機能をサイドトーン調整やヌル調整などと表現しています。

サイドトーン調整は **2W** インターカム固有の調整作業で、これを綿密におこなうと極めて快適なコミュニケーションを達成することが可能です。**EF-204** には **4** チャンネルのインターカムラインがあるので、それぞれの系統ごとに調整します。

調整するチャンネルのトークスイッチとリッスンスイッチをオンにしておき、自分の声が最も小さくなるように **NULL(** ヌル **)** トリムポット **(13)** を調整します。自分の声が小さすぎる場合はインターカムが働いているかの確認がしにくいので、**HEADSET SIDE-TONE** トリムポット **(3)** を回して自分の声が適度にヘッドセットに帰るように調整します。

リッスンレベル調整

マスター ステーションはチャンネルごとにリッスンレベルの調整が可能です。

LISTEN LEVEL ボリューム **(15)** を回して調整します。このボリュームが未調整の場合は各チャンネルの音声にばらつきが出てしまいます。

Japanese Version Copyright
Studio Equipment Corp. 2013

パターンメモリー

パターンメモリー機能によりフロントパネルの **PRESET** スイッチ **(16)** のプリセットを **4** パターンまで記録することが可能です。これにより、素早いセッティングの変更が可能となります。

セッティングの記録は簡単です。

フロントパネルの操作スイッチを記録したいパターンに設定したあと、**1** ～ **4** までのプリセットスイッチのうちの記録させたいスイッチを **5** 秒以上押し続けます。

「ピッ」という音がすると同時にすべての表示 **LED** が一瞬全点灯したら、スイッチを放します。記録させたスイッチの **LED** が点灯し、セッティングパターンの記録が完了します。

呼び出したいパターンのプリセットスイッチを押すと、記録したプリセットパターンが瞬時に呼び出せます。

このパターンメモリー機能を利用して、プリセットスイッチを一斉コールスイッチに設定することが可能です。

設定の方法は一斉コールに設定したい **CH A,B,C,D** のコールスイッチを押したまま、設定したいプリセットスイッチを **5** 秒以上押し続けます。**A** ～ **D** の全チャンネルに一斉コールをかけたい場合は、一人で設定するのがちょっと難しいかもしれません。

1 ～ **4** のプリセットに何も記録されていないとき **(** 工場出荷時状態 **)** ではプリセット **1** の **LED** が点灯して工場出荷状態を表しています。フロントパネルのいずれかのスイッチを押して何らかの設定をおこなうと、プリセット **1** の **LED** は消灯します。

EF-204 マスター ステーションは内部の不揮発性メモリーにプリセットを記録することができるので、パターン記録を使わなくても電源を再投入するだけで電源を切る前のセッティングに戻すことが可能です。

追記： パターンメモリーにプログラム信号のインターカムラインへのルーティング設定、プログラム入力ミュート制御などの内部制御情報を記録することはできません。

プログラム入力オンスイッチ

PROGRAM INPUT スイッチ **(17)** は、設定されたインターカムチャンネルにプログラム入力信号を送り出します。

プログラム信号をどのインターカムチャンネルへ送り出すかは、プログラム入力オンスイッチと送り出したいインターカムチャンネルのトークスイッチを同時に押すことで設定できます。工場出荷時設定では、すべてのインターカムチャンネルに送るように設定されています。詳細は **14** ページの内部設定を参照してください。

プログラム入力レベル調整

PGM LEVEL ボリューム **(18)** は指定したチャンネルに送られるプログラム入力信号のレベルを調整します。ボリューム中央でユニティゲイン **(** ゲイン **0)**、右いっぱいで **+10dB**、左いっぱいで **-10dB**、トータル可変量は **20dB** です。

これらのゲインはリアパネルの **MIC/LINE** 切替スイッチ **(29)** に影響され、**MIC** ポジションではゲインが **30dB** 上がります。

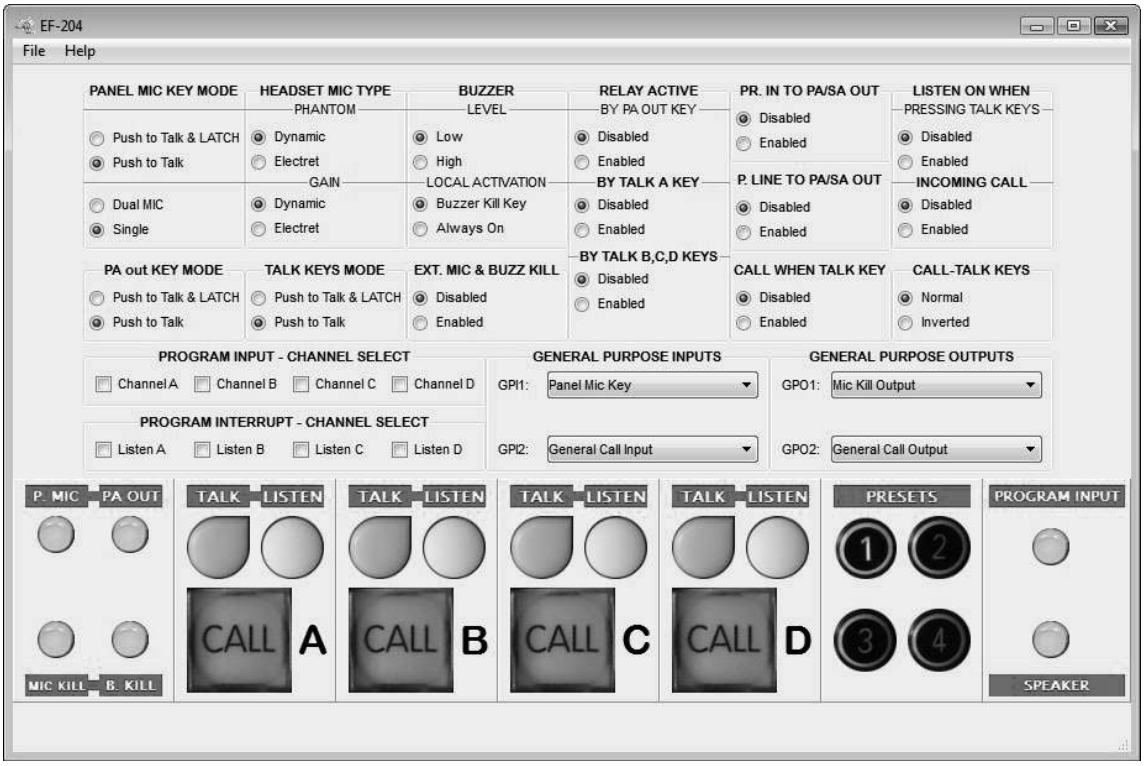
プログラム入力 ヘッドフォン送りレベル調整

PGM LEVEL HEADSET ボリューム **(19)** は、プログラム入力の信号 **(PGM LEVEL** ボリューム **(18)** 調整後の信号 **)** をヘッドセットや内部スピーカー **(22)** に送るレベルを調整します。

Japanese Version Copyright
Studio Equipment Corp. 2013

USB

一般の**USB A/B**タイプ接続ケーブルを使用して、**ALTAiR EF-204**とお手持ちの**PC**を接続することが可能です。コントロールソフトは (株) スタジオイクイプメントにご請求ください。メールでお送りします。



プログラム出力レベル調整

リアパネルの **PA/S.ANNOUNCE GAIN** ボリューム **(28)** は、同じくリアパネルの **PA OUTPUT** コネクター **(27)** のレベルを調整します。

プログラム入力 LINE/MIC **切替**

プログラム入力の **MIC/LINE** 切替スイッチ **(29)** はリアパネルにあります。

スイッチを **MIC** 側にすると **30dB** ゲインが上がり、ダイナミックマイクに調度良いレベルとなります。

マスター / スレーブ選択スイッチ (**インターカムライン ターミネーション スイッチ**)

インターカムを並列に多数接続していくと、ライン インピーダンスがどんどん下がっていき音量も低下していきます。システムの規模により音量やサイドトーンの調整が大幅に変わるので不便です。

そこでベルトパックのインピーダンスを高く設定しておき、どこか一ヶ所だけでダミーの負荷を並列に掛けると、システムの規模が変わってもライン・インピーダンスには変化はあまり生じません。

ターミネーションの値としては **220** Ωがよく使われます。ターミネーションは数珠つなぎに接続されたインターカムラインのどこか一ヵ所だけで掛けますが、電源で掛ける場合が多いようです。

電源機能を内蔵したマスター ステーションは工場出荷時にターミネーションされています。**EF-204** マスター ステーションは他のマスター ステーションの子機として使用することが可能ですが、その場合はターミネーションを外す必用があります。

EF-204 ではターミネーション・オンの場合 (親機モード) を **MASETER(** マスター **)**、ターミネーション・オフの場合 (子機モード) を **SLAVE(** スレーブ **)** と表示しています。**EF-204** を子機モードで使用する場合は、そのチャンネルの **MASTER/SLAVE** スイッチ **(34)** を **SLAVE(** スレーブ **)** 側に設定してターミネーションをオフにしてください。

Japanese Version Copyright
Studio Equipment Corp. 2013

注意！ システムを元に戻してマスターユニットとして使用する場合、マスター / スレーブ選択スイッチを **MASETR(** マスター **)** 側に戻してターミネーションを掛けるのを忘れないでください。発振が発生したり、サイドトーンが非常に大きくなるなどの不安定動作を招きます。

チャンネルリンク スイッチ

LINK ABCD スイッチ **(35)** は **CH B,C,D** を **CH A** に統合します。**CH A** のトークスイッチやリッスンスイッチで **CH B,C,D** と通話が可能となります。また **CH A** のコールスイッチですべてのインターカムチャンネルにコール信号を送ることができます。**CH B,C,D** のトークスイッチ、リッスンスイッチ、コールスイッチはそれぞれのインターカムラインから切り離されるため、操作はまったくできなくなります。

注意！ 過大なクリックノイズを避けるため、この操作は必ず電源を切ってからおこなってください。

イージーリンク (単一のコネクターによるすべてのインターカムラインの接続)

RJ-45 コネクターを利用した **CH-ABCD** コネクター **(36)** で、**2** 台のマスター ステーション間の **4** チャンネル分のリンクを **1** 本の **LAN** ケーブル **(** ストレートケーブル **)** でおこなうことができます。

各インターカムラインには電源表示 **LED** があり、電源ショートなどを検知することができます。

2 つの **RJ-45** コネクターはパラレル接続されており、もう一方のコネクターを送り端子として利用することが可能です。

LAN ケーブルは芯線が細いので電圧降下を避けるため、リンクケーブルの最大長は総合で **20m** となります。リンクでそれ以上の長さが必要となる場合は **XLR** コネクターをお使いください。

メインのインターカムラインの接続は必ず **XLR** コネクターを使用しておこなってください。**RJ-45** コネクターでは多数のユニットを接続した場合の電源電流を流すことができません。

インターカムチャンネルに接続するメインケーブルは、**XLR** コネクターに接続してください。

以下の表は **RJ-45** コネクターのピン配置表です。

ラインリンク RJ-45	
PIN 1	**LINE B**
PIN 2	**GND**
PIN 3	**LINE C**
PIN 4	**LINE A**
PIN 5	**VDC (+24 Volts)**
PIN 6	**LINE D**

Japanese Version Copyright
Studio Equipment Corp. 2013

5. 内部設定

プログラム入力の送りの設定と制御

プログラム入力の送り先の設定とプログラム入力インタラプト (プログラム入力がオンになっている時、トークスイッチを押している間だけミュートされる) は以下のように設定することができます。

- プログラム入力スイッチ **(17)** を **5** 秒間、「ピッ」という音がするまで押し続けます。スイッチの **LED (17)** が点滅を始めます。
- プログラム入力の行き先が指定されているときは、指定されているトークスイッチの **LED (11)** が点滅します。
- プログラム入力の行き先を指定 (ルーティング) するときは、そのチャンネルのトークスイッチ **(11)** を押して **LED** を点滅させます。指定を解除する場合は、ルーティングしているチャンネルのトークスイッチを押して、点滅している **LED** を消灯させます。
- ルーティングしているチャンネルにプログラムインタラプトを掛けてトーク中にプログラム音声をミュートしたい場合は、そのチャンネルのリッスンスイッチ **(14)** を押してスイッチの **LED (14)** を点滅させます。
- プログラムインタラプトの指定あるいは解除をするときは、目的とするチャンネルのリッスンスイッチ **(14)** を押します。

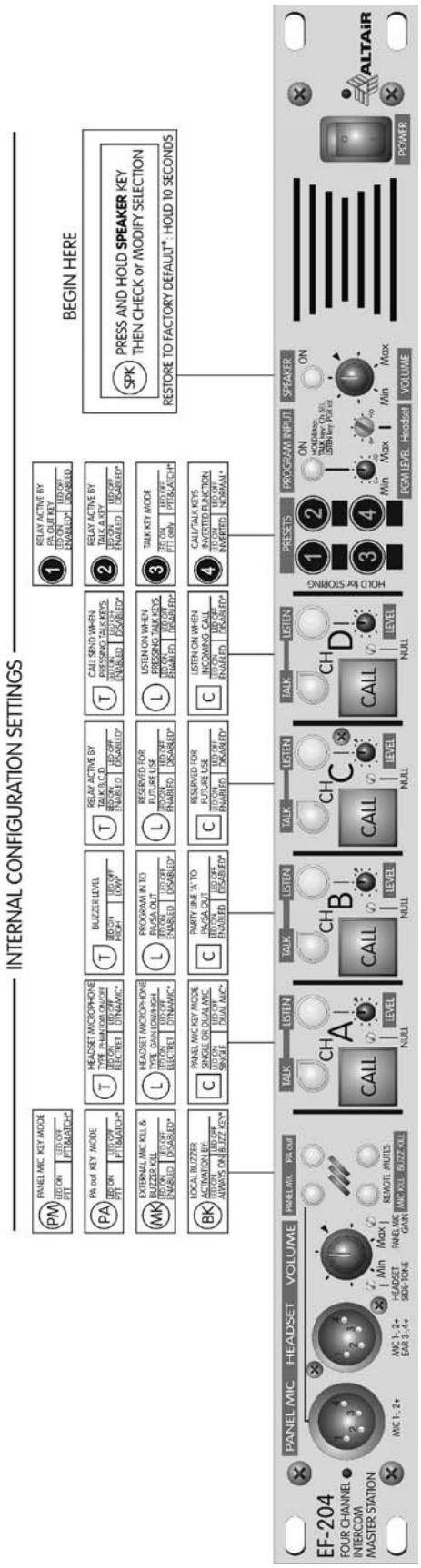
プログラム入力スイッチ **(17)** を押すか、そのまま **5** 秒程度待つと、プログラム入力のルーティングとプログラムインタラプトの設定が記録されてマスター ステーションは通常動作に戻ります。

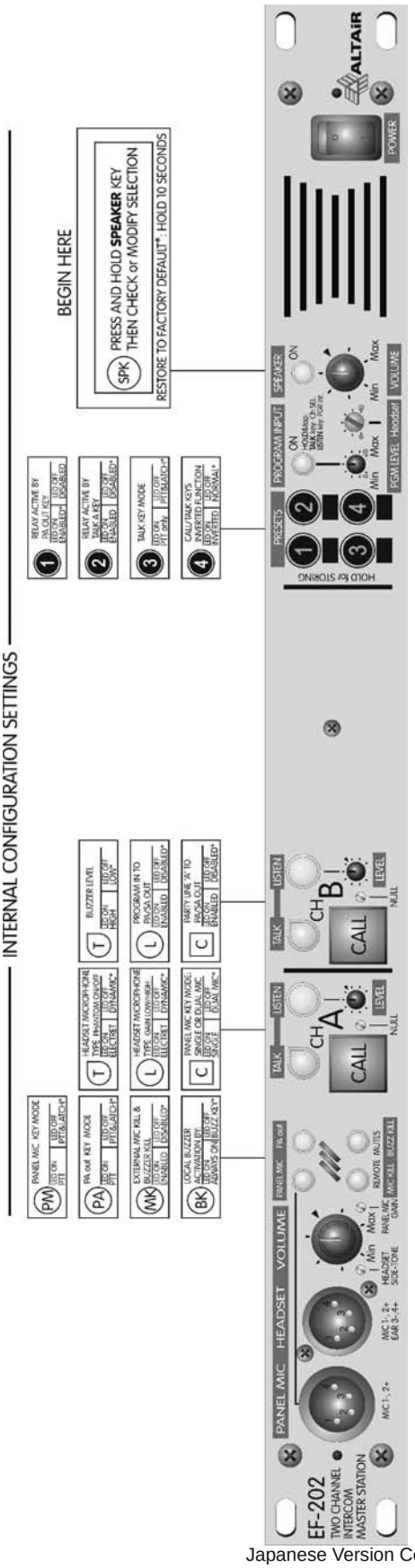
追記： マスター ステーションは工場出荷時に、プログラム入力はすべてのチャンネルへルーティングされるように、またプログラムインタラプトはすべてのチャンネルで無効に設定されています。

Japanese Version Copyright
Studio Equipment Corp. 2013

内部設定表

この表は **EF-204** の上蓋に印刷されています。取扱説明書が手元にないときは、ラックから取り出して読んでください。





Japanese Version Copyright
Studio Equipment Corp. 2013

マスター ステーションの内部設定の方法は以下のとおりです。

- **SPEAKER** スイッチ **(20)** を「ピッ」という音がするまで **(** 約 **5** 秒間 **)** 押し続けます。スイッチの **LED (20)** が点滅を始め、マスター ステーションは設定モードに入ります。
- パラメーターの設定は、該当するスイッチの **LED** が点滅しているか消灯しているかで判断します。
- 再びスピーカースイッチを押すか、そのまま **5** 秒程度待つと、内部設定が記録されマスター ステーションは通常動作に戻ります。
- 設定した内部設定を消去して工場出荷時状態に戻すには、スピーカースイッチ **(20)** を **10** 秒以上押し続けます。

パネルマイクキー モード

スイッチ → パネルマイク **(6)**
LED **点滅** → プッシュトークモード **/** パネルマイクスイッチ **(6)** はラッチしない
LED **消灯** → ワンプッシュでラッチオン、もう一回ワンプッシュでラッチオフ、
長押しでプッシュトーク **(** 工場出荷設定 **)**

PA **出力キー モード**

スイッチ → **PA** 出力 **(9)**
LED **点滅** → プッシュトークモード **/ PA** 出力スイッチ **(9)** はラッチしない
LED **消灯** → ワンプッシュでラッチオン、もう一回ワンプッシュでラッチオフ、
長押しでプッシュトーク **(** 工場出荷設定 **)**

外部からのマイクキルとブザーキル設定

スイッチ → リモート マイクキル **(7)**
LED **点滅** → 他のマスター ステーションからトークスイッチのリセットができる
(**注** 1) ブザーキルモードで、マスター ステーションのブザーも停止させてしまう
LED **消灯** → 他のマスター ステーションからのトークスイッチのリセットを受け付けない
ブザーキルモードで、マスター ステーションのブザーは停止しない **(** 工場出荷設定 **)**

注 1 マイクキル信号はインターカムラインの電源を瞬間的に切ることにより送り出されます。
したがってマイクキルを受けようとするマスター ステーションが **AC** 電源で働いていると **(** セルフパワーモード **)** 外部からのマイクキルは働きません。
外部からマイクキルを働かせる場合は、マスター ステーションの電源をマイクキル操作をおこなうマスター ステーションからのインターカムライン電源で働かせてください。つまり **AC** コードは外しておいてください。

ローカルブザーの常時オン

スイッチ → ブザーキル **(10)**
LED **点滅** → ブザー **(8)** はブザーキル スイッチでオフできず、いかなる場合もコール信号で鳴動
LED **消灯** → ブザー **(8)** はブザーキル スイッチでオフに設定可能 **(** 工場出荷設定 **)**

ヘッドセットマイクの選択 (ECM **用ファンタム電源**)

スイッチ → **CH A** トーク **(11)**
LED **点滅** → ヘッドセットコネクター **(2)** に **ECM (** エレクトレットマイク **)** 用ファントム電源供給 **(** 日本向けバージョンの工場出荷時設定 **)**
LED **消灯** → ヘッドセットコネクター **(2)** に **ECM (** エレクトレットマイク **)** 用ファントム電源供給せず （欧州向け工場出荷時設定）

Japanese Version Copyright
Studio Equipment Corp. 2013

ヘッドセットマイクの種別による感度設定

スイッチ → **CH A** リッスン **(14)**

LED **点滅** → ヘッドセットコネクター **(2)** に接続するヘッドセットマイクの感度を **Low (ECM** 用 **)** に設定 **(** 日本向けバージョンの工場出荷時設定 **)**

LED **消灯** → ヘッドセットコネクター **(2)** に接続するヘッドセットマイクの感度を **High (** ダイナミックマイク用 **)** に設定 **(** 欧州向け工場出荷設定 **)**

パネルマイクキーモード シングルまたはデュアルマイク

スイッチ → **CH A** コール **(12)**

LED **点滅** → シングルモード **/** パネルマイクが **On** の時、ヘッドセットコネクター **(2)** に接続されたヘッドセットマイクの音声がミュートされる

LED **消灯** → デュアルモード **/** パネルマイクが **On** の時、ヘッドセットコネクター **(2)** に接続されたヘッドセットマイクの音声はミュートされない **(** 工場出荷設定 **)**

ブザー音量

スイッチ → **CH B** トーク

LED **点滅** → ブザー **(8)** 音量 高

LED **消灯** → ブザー **(8)** 音量 低 **(** 工場出荷設定 **)**

プログラム入力を PA **出力に送る**

スイッチ → **CH B** リッスン

LED **点滅** → プログラム入力を **PA** 出力に送る

LED **消灯** → プログラム入力を **PA** 出力に送らない **(** 工場出荷設定 **)**

インターカムライン A **を** PA **出力に送る**

スイッチ → **CH B** コール

LED **点滅** → **CH A** の音声が **PA** 出力に送られる

LED **消灯** → **CH A** の音声を **PA** 出力に送らない **(** 工場出荷設定 **)**

トーク B,C,D **での外部制御リレー動作**

スイッチ → **CH C** トーク

LED **点滅** → **CH B,C,D** のいずれかのトークスイッチ **(11)** がオンの時動作する
外部制御リレーはライン

LED **消灯** → **CH B,C,D** のいずれかのトークスイッチ **(11)** がオンになっても動作しない
(工場出荷設定 **)** 外部制御リレーはライン

トークキーを押した時にコールシグナルを送る

スイッチ → **CH D** トーク

LED **点滅** → トークスイッチ **(11)** を押した時に、押したチャンネルのコール信号を送る

LED **消灯** → トークスイッチ **(11)** を押しても、押したチャンネルにコール信号を送らない
(工場出荷設定 **)**

トークキーを押した時に自動的にリッスンオン

スイッチ → **CH D** リッスン

LED **点滅** → トークスイッチ **(11)** が押された時、そのチャンネルのリッスンスイッチ **(14)** が自動起動する

LED **消灯** → トークスイッチ **(11)** が押されても、そのチャンネルのリッスンスイッチ **(14)** は自動起動しない **(** 工場出荷設定 **)**

Japanese Version Copyright
Studio Equipment Corp. 2013

コールシグナル受信で自動的にリッスンオン

スイッチ → **CH D** コール

LED **点滅** → 外部からのコール信号受信で、そのチャンネルのリッスンスイッチ **(14)** が自動起動する

LED **消灯** → 外部からのコール信号を受信しても、そのチャンネルのリッスンスイッチ **(14)** は自動起動しない **(** 工場出荷設定 **)**

PA **出力スイッチでの外部制御リレー動作**

スイッチ → プリセット **1 (16)**

LED **点滅** → 多目的リレーは **PA** 出力が **PA** 出力スイッチ **(9)** で **on** になっている時に動作する **(** 工場出荷設定 **)**

LED **消灯** → 多目的リレーは **PA** 出力が **PA** 出力スイッチ **(9)** で **on** になっていても動作しない

トーク A **キーでの外部制御リレー動作**

スイッチ → プリセット **2 (16)**

LED **点滅** → 多目的リレーは **CH A** トークスイッチ **(11)** が **on** の時に動作する

LED **消灯** → 多目的リレーは **CH A** トークスイッチ **(11)** が **on** になっても動作しない **(** 工場出荷設定 **)**

トークキーモード

スイッチ → プリセット **3 (16)**

LED **点滅** → トークスイッチ **(11)** はプッシュトーク **(PTT)** モードオンリー ラッチ操作はできない。

LED **消灯** → トークスイッチ **(11)** はワンプッシュでラッチオン、もう一回ワンプッシュでラッチオフ、長押しでプッシュトーク **(** 工場出荷設定 **)**

コールスイッチとトークスイッチの入れ替え動作

スイッチ → プリセット **4 (16)**

LED **点滅** → トークスイッチ **(11)** とコールスイッチ **(12)** の動作を入れ替えて、コールスイッチを押すとトーク動作を、トークスイッチを押すとコール信号を送る

LED 消灯 → コールスイッチ **(11)** とトークスイッチ **(12)** の入れ替え動作はおこなわない **(** 工場出荷設定 **)**

入れ替え動作時の表示ラベル

TALK **ラベルの取り付け**

極細のマイナスドライバーを操作部**(**キャップ**)**と枠の隙間に差し込み、キャップを慎重に取り外します。キャップとレンズを分離して、**CALL** ラベルと付属の **TALK** ラベルを交換します。

CALL **ラベルの取付け**

TALK 表示の上に付属の **CALL** ラベルを貼付します。

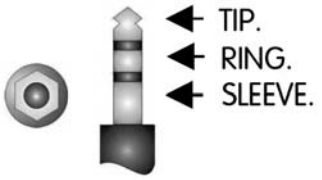
Japanese Version Copyright
Studio Equipment Corp. 2013

7. 2 台のマスター ステーションのヘッドセット機能のリンク

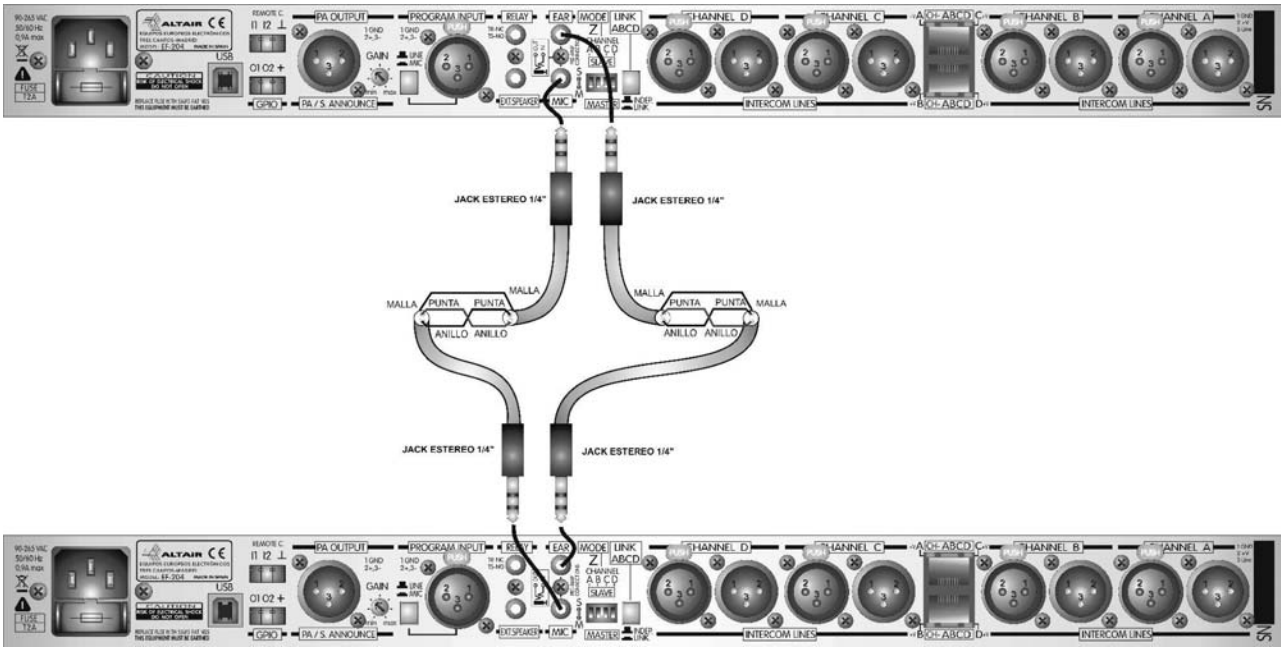
2 台のマスター ステーションのオーディオリンクをおこなうことで、1 個のヘッドセットで 2 台のマスター ステーションのチャンネルにアクセスすることが可能となります。

リンク接続はクロス接続した 3.5mm ステレオプラグを 2 本使っておこないます。下記はピン接続表です。

マルチチャンネル システム JACK 3/2"	
UNIT A	UNIT B
TIP	RING
RING	TIP
SLEEVE	SLEEVE



接続図



ヘッドセットはいずれかのマスター ステーションのヘッドセットコネクター (2) に接続します。

たとえばヘッドセットをマスター ステーション 1 に接続した場合、ヘッドセットマイクの音声はトークスイッチ (11) を経由してマスター ステーション 1 の CH A,B,C,D に送られます。リンクケーブルとマスター ステーション 2 のトークスイッチ (11) 経由で CH E,F,G,H にも同時に送ることが可能です。

モニター音量はそれぞれのマスター ステーションの VOLUME (4) で調整することができます。各々のチャンネルのレベル設定は各チャンネルのリッスンレベルボリューム (15) でおこなうことができます。

コールシグナルの送信と、リモート マイクキルおよびブザーキルの操作はそれぞれのそれぞれのマスター ステーションでおこなってください。

リンクさせたい場合は、5 ページ　多目的入出力 (GPIO) コネクターの接続を参照してください。

プログラム入力が 2 台のマスター ステーションで必要な場合は、それぞれのプログラム入力コネクター (30) にパラ接続で入力してください。2 台のマスター ステーションからの PA 出力を PA 卓などに送る場合は PA 卓側でミックスしてください。

マスター ステーションをリンクさせずに単独使用する場合、MIC LINK コネクター (33) と EAR LINK コネクター (33) はヘッドセットと外部機器との音声の受け渡しに利用することが可能です。

MIC LINK 出力はヘッドセットマイク音声をダイレクトにラインレベルで送る場合に利用することができます。MIC LINK 入力は外部機器からの音声入力に利用できます。

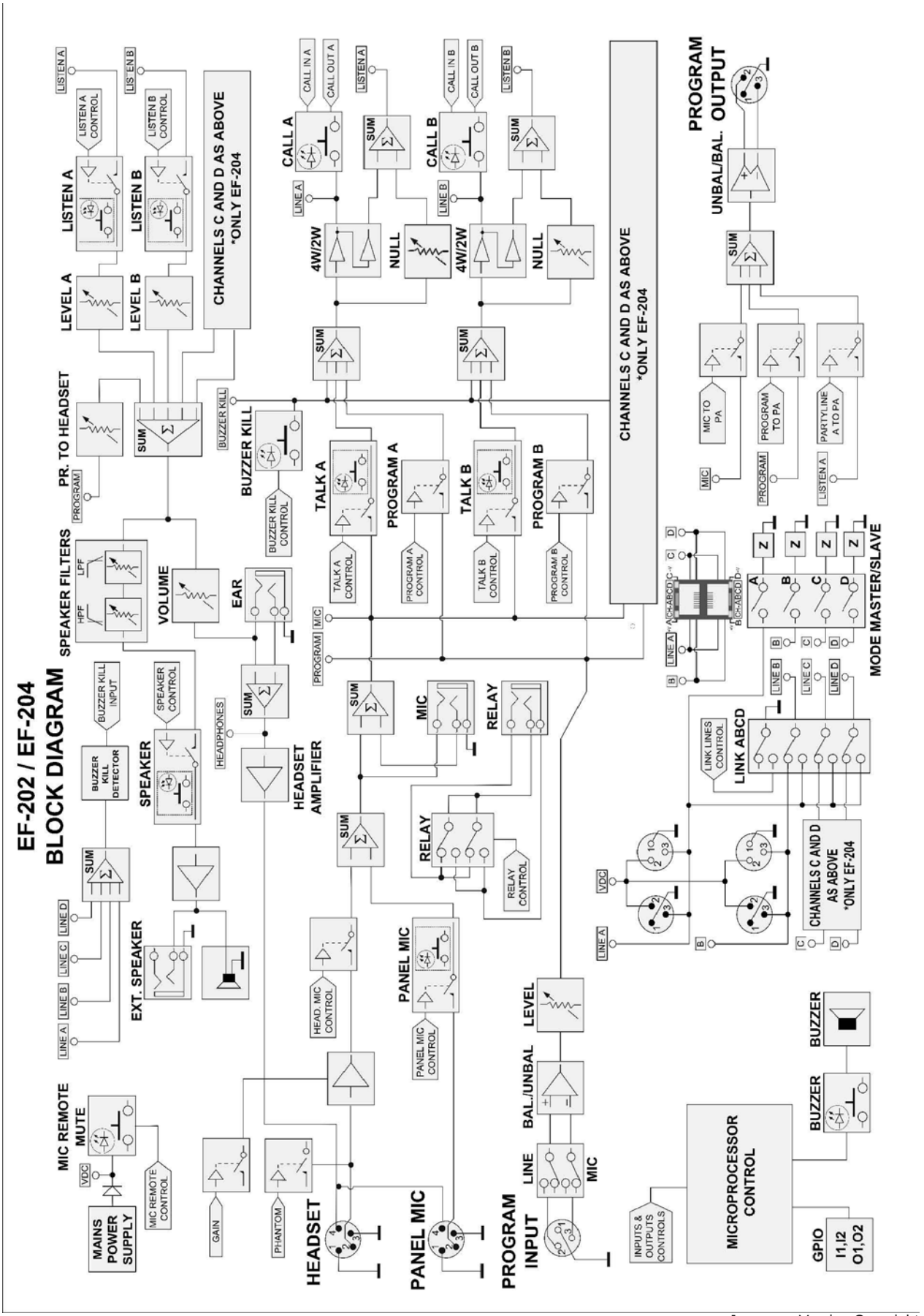
EAR LINK 出力はヘッドセット音声を外部機器へ送ることができます。EAR LINK 入力は外部機器からの音声

Japanese Version Copyright
Studio Equipment Corp. 2013

をインターカムの音声に被せてヘッドセットに送り込む場合に利用することができます。一例としてリズムボックスを利用したキュークリックのヒアリングなどが可能です。

Japanese Version Copyright
Studio Equipment Corp. 2013

8. ブロック図



Japanese Version Copyright
Studio Equipment Corp. 2013

9. 技術仕様

仕様		
2W インターカム ライン	インピーダンス	220 Ω AC / 4700 Ω DC
	標準レベル / 最大レベル	-10 dBu / +3 dBu
	周波数特性	100 Hz - 10k Hz (-3 dB)
システム仕様	動作電圧	+12 から +30 VDC
	ダイナミック・レンジ	80 dB
	1kHz 時の動作インピーダンス	> 20 K Ω
	サイドトーン抑圧比	1kHz 時 0 dB - 30 dB の間で可変
	最大ケーブル長	XLR-3 : 500 - 2,000 m （敷設ケーブルの種類やシステム構成で変化） RJ-45 : 20 - 30m (マスターと最も遠方のスレーブ間で)
	推奨ケーブル	XLR-3 : シールドマイクケーブル 2 x 0,30 mm2 RJ-45 : Cat-5e またはそれ以上の 4 対
	コール信号	+2,8 mA / 11 VDC
	コール信号スレッショルド電圧	3 VDC
	リモート マイクオフ	瞬間電源停止 : 100 ms
	リモート ブザーオフ	10 Hz / 800 mVp
マイクプリアンプ	適合マイクロフォン種別	ダイナミック・マイクまたは ECM（エレクトレット・コンデンサー・マイク）
	入力インピーダンス	4.7k Ω
	標準 / 最大入力レベル	-45 dBu (H)/-20 dBu(L) (内部設定)
	明瞭化フィルター	+6 dB @ 4700 Hz
	ECM ファントム電圧	+9V DC (内部設定)
ヘッドセットアンプ	適合スピーカーインピーダンス	200 Ω (標準) 2K Ω (最大)
	最大出力電圧	20 Vpp (200 Ω)
	最大出力	250 mW (200 Ω)
	周波数特性	250 Hz - 15 KHz
	残留ノイズ	-100 dBu (すべてのマイク オフ)
内蔵スピーカーアンプ	適合スピーカー インピーダンス	8 - 16 Ω
	最大出力	5W
PA 出力	信号種別	Balanced, XLR-3-32
	出力インピーダンス	100 Ω
	出力レベル	+4 dBu
プログラム入力	種別	バランス入力 XLR-3-31
	インピーダンス (ライン / マイク)	40k Ω / 2k Ω
	入力レベル	マイク：-15 dBu - -45dBu (調整可) ライン：+10 dBu - -20dBu (調整可)
多目的リレー	外部接続コネクター	N.O.1 回路、N.C.1 回路 / 3.5mm ミニジャック
	接点容量	125VAC 時 0.5Amp、30VDC 時 1Amp
	リレー動作	PA、トーク A,B,C,D による
マルチチャンネル操作	マスター ステーション間オーディオリンク	MIC/EAR プリアンプ 3.5mm ミニジャック x2
電源	電源電圧 / 周波数	90-264 VAC/ 50-60 Hz
	内蔵電源	24 VDC / 2.25 A (すべての 2W ラインで共有)
	保護回路	2W ライン短絡保護、過熱保護
	消費電力	最大 60 VA
緊急時の バックアップ電源	電池	006P 9V 積層アルカリ電池
	バックアップ時電源	12VDC / 最大 500mA
	バックアップ電源 動作時間	自動スイッチ・オフで 10 分間
	予想バッテリー動作時間	1 時間 (ベルトパック 4 個の場合)
アクセサリー	プログラム入力 オプション・トランス	TDA-I
	PA 出力 オプション・トランス	TDA-O
	透明プラスティック セキュリティー・カバー	TP-1
サイズ		EIA 1U (奥行き 250mm)
重量		3.5kg

Japanese Version Copyright
Studio Equipment Corp. 2013

8. 保証規定

この機器は、購入から 1 年以内の製造や材料の欠陥に対して、輸入代理店 (株) スタジオイクイプメントが保証をおこなっています。故障した場合は販売店または (株) スタジオイクイプメントにご連絡ください。その場合は必ず製造番号を通知してください。

当社ロゴマークまたは社名の貼付された廃棄製品の受け入れ

（株）スタジオイクイプメントは当社が製造した機器、もしくは当社が輸入した機器のリサイクル・システムへの回収を受け付けております。当社ロゴマークまたは社名が貼付された当社製造の製品または当社が輸入した製品は送料をご負担のうえ、当社へご返送ください。当社が責任を持って環境に負荷を与えないよう、電子機器リサイクル・システムへ還元します。

Japanese Version Copyright
Studio Equipment Corp. 2013